

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-266248

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)11月2日

F 16 G 5/18

8312-3J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 Vベルト

⑯ 特 願 昭62-98667

⑰ 出 願 昭62(1987)4月23日

⑱ 発 明 者 安 保 佳 寿 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社  
内⑲ 発 明 者 山 室 重 明 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社  
内

⑳ 出 願 人 日産自動車株式会社 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

㉑ 代 理 人 弁理士 宮内 利行

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

Vベルト

## 2. 特許請求の範囲

Vベルトが、複数のリンクプレートを用いてピンによって順次連結することにより無端状としたチェーンと、チェーンに取り付けられる複数の摩擦ブロックと、から構成され、摩擦ブロックはプーリと接触するテーパ断面と、チェーンのリンクプレートを通過させるための窓部と、を有しているVベルトにおいて、

テーパ断面は窓部に隣接する中央部を除く両端部又はいずれか一方の端部でプーリと接触する形状としてあることを特徴とするVベルト。

## 3. 発明の詳細な説明

## (イ) 産業上の利用分野

本発明は、Vベルトに関するものである。

## (ロ) 従来の技術

従来のVベルトとしては、例えば特開昭61-84436号公報に示されるものがある。これに

示されるVベルトは、複数のリンクプレートをピンによって順次連結した無端状のチェーンと、チェーンに取り付けられる摩擦ブロックと、から構成されている。チェーンは摩擦ブロックに設けた窓部を貫通しており、チェーンのピンによって摩擦ブロックが所定位置に保持されるようにしてある。

## (ハ) 発明が解決しようとする問題点

しかしながら、上記のような従来のVベルトには、動力伝達の際に摩擦ブロックの窓部周辺に大きな応力が発生し、耐久性に欠けるという問題点がある。すなわち、摩擦ブロックは両側にテーパ断面を有しており、このテーパ断面にはプーリからの押付力が作用する。テーパ断面はこれの中央部でプーリと接触するようにしてあるため、中央部に最も大きな力が作用するが、この中央部は打ち抜かれた窓部に隣接しており十分な剛性を有していない。このため、テーパ断面が窓部側に変形し窓部の角に応力が集中する。このため、上述のように摩擦ブロックの耐久性に問題が発生してい

た。本発明は、上記のような問題点を解決することを目的としている。

(二) 問題点を解決するための手段

本発明は、テーパー断面が窓部と隣接しない部分でプーリと接触するようにすることにより、上記問題点を解決する。すなわち、本発明によるVベルトは、テーパー断面が窓部に隣接する中央部を除く両端部又はいずれか一方の端部でプーリと接触する形状としてある。

(ホ) 作用

動力伝達の際には、摩擦ブロックのテーパー断面はプーリのVみぞからの押圧力を受け、これによる摩擦力により回転力を伝達する。摩擦ブロックのテーパー断面の形状は、テーパー断面全体又はこれの中央部でプーリと接触するのではなく、中央部を除く両端部又はいずれか一端部でプーリと接触するようにしてある。従って、プーリからの押圧力は窓部の枠に相当する剛性の高い部分に隣接したテーパー断面に作用することになり(窓部に隣接した剛性の小さい中央部には力がほとんど作用せ

ず)、変形は小さくなり、また窓部に発生する応力も減少する。これにより、摩擦ブロックの十分な寿命を確保することができる。

(ヘ) 実施例

(第1実施例)

第1～5図に本発明の第1実施例を示す。本発明によるVベルトは、第1図に示すように、略逆台形状の多数の摩擦ブロック10と、2つのチェーン、すなわち第1チェーン12及び第2チェーン14から構成されている。第1チェーン12は、第3及び4図に示すように、複数の第1リンクプレート16を重ね合わせ、これらを順次第1ピン18によって連結し無端環状としたものである。第2チェーン14も同様に、第2リンクプレート20を第2ピン22によって無端環状に連結したものである。摩擦ブロック10はそれぞれ第1チェーン12及び第2チェーン14が貫通する第1窓部24及び第2窓部26を有している。第1チェーン12の第1ピン18が摩擦ブロック10の一方の面に位置し、第2チェーン

14の第2ピン22が摩擦ブロック10の他方の面に位置するようにすることにより、第1チェーン12及び第2チェーン14に対して摩擦ブロック10が位置決めされて保持される。なお、摩擦ブロック10には、第2図に示すように、それぞれ第1ピン18及び第2ピン22がはまりあう断面半円筒状のピン収納凹部28及び30が設けられている。このような摩擦ブロック10を無端環状の第1チェーン12及び第2チェーン14に対して所定間隔で多数個取り付けることにより、第3及び4図に示したように、Vベルト50が構成されている。なお、Vベルト50は、第5図に示すように、2つのプーリ52及び54に巻き掛けられて使用される。プーリ52及び54はそれぞれ固定円すい部材52a及び54aと、可動円すい部材52b及び54bとを有しており、これにより互いに対面する円すい面32及び34と、円すい面32'及び34'とを形成している。摩擦ブロック10は第1図で見て左右両端部にプーリの円すい面32及び34(又は円すい面32'

及び34')とそれぞれ接触するテーパー断面36及び38を有している。テーパー断面36及び38は比較的大きい曲率半径Rの円弧として形成されており、しかもテーパー断面36及び38の上端側でそれぞれ円すい面32及び34と接触するような形状としてある。すなわち、曲率半径Rの中心から円すい面32に対して垂線を下ろすと、この垂線と円すい面32との交点はテーパー断面36の上端側にくるようにしてある。従って、円すい面32とテーパー断面36との接触部は第1図中で第1チェーン12の上端部よりも上側に位置するようにしてある。テーパー断面38側についても同様である。

次にこの実施例の作用について説明する。回転力を伝達する際には、摩擦ブロック10は円すい面32及び34から圧縮方向の力を受ける。この圧縮力によって発生するテーパー断面36と円すい面32との間の摩擦力及びテーパー断面38と円すい面34との間の摩擦力によって、プーリとVベルトとの間の力の伝達が行われる。円すい面32

及び34からは大きな圧縮力が作用することになるが、テーパー断面36と円すい面32との接触点、及びテーパー断面38と円すい面34との接触点は、第1窓部24及び第2窓部26の上端部よりも上方に位置しており、この部分の摩擦ブロック10には穴が設けられておらず、十分な剛性を有しているため、大きく変形することなく円すい面32及び34からの圧縮力を支持することができる。従って、第1窓部24及び第2窓部26の側部に対して大きな力が作用することはない、第1窓部24及び第2窓部26の周辺の変形は微小なものとなり、発生する応力も小さくなる。従って、摩擦ブロック10の耐久性が向上する。

#### (第2実施例)

第6図に本発明の第2実施例を示す。この第2実施例はテーパー断面36及び38が、それぞれ円すい面32及び34と第1窓部24及び26の下側の端部で接触するようにしたものである。この第2実施例の場合にも摩擦ブロック10の剛性の大きい部分に圧縮力が作用することになるため、

とができる。

#### (第5実施例)

第9図に本発明の第5実施例を示す。この第5実施例は、チェーンに対する摩擦ブロックの組み付けの最終工程で使用する摩擦ブロック60に本発明を適用したものである。すなわち、この摩擦ブロック60の窓部62及び64は、第9図中で上方が開放された凹部を、板部材66によって封鎖することにより構成されている。こうすることによって、すでに無端状とされたチェーンに対する摩擦ブロック60の組み付けが可能となる。テーパー断面68及び70は窓部62及び64よりも下側の端部で円すい面32及び34と接触するようにしてある。従って、摩擦ブロック60の側部60a及び60bに片持ち状態の負荷が作用することが防止され、摩擦ブロック60の耐久性を向上することができる。

#### (ト) 発明の効果

以上説明してきたように、本発明によると、摩擦ブロックのテーパー断面の窓部と隣接していない

第1実施例と同様の作用・効果を得ることができる。

#### (第3実施例)

第7図に本発明の第3実施例を示す。この第3実施例は、テーパー断面36及び38の基本形状を円すい面32及び34に対応した直線形状とし、テーパー断面36及び38の第1窓部24及び第2窓部26に隣接した中央部に凹部を設けたものである。これにより、摩擦ブロック10はテーパー断面36及び38の上端部及び下端部で円すい面32及び34と接触することになる。この第3実施例の場合も摩擦ブロック10の剛性の大きい部分で円すい面32及び34と接触することになるため、十分な耐久性を得ることができる。

#### (第4実施例)

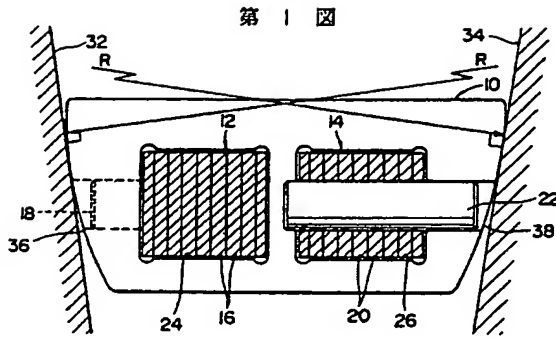
第8図に本発明の第4実施例を示す。この第4実施例は第4図に示した第3実施例のテーパー断面が直線形状であったものを曲線形状に変えて点接触するようにしたものである。この第4実施例の場合も第3実施例と基本的に同様な作用を得るこ

部分でブーリと接触するようにしたので、摩擦ブロックの剛性の大きい部分に圧縮力が作用することになり、発生する応力を低減することができ、摩擦ブロックの耐久性を向上することができる。

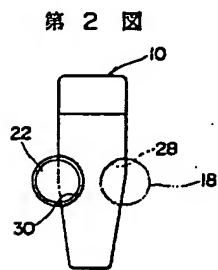
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1実施例を示す図、第2図は第1図の側面図、第3図はVベルトを示す正面図、第4図は第3図の側面図、第5図はVベルトの使用状態を示す図、第6図は本発明の第2実施例を示す図、第7図は本発明の第3実施例を示す図、第8図は本発明の第4実施例を示す図、第9図は本発明の第5実施例を示す図である。

10・・・摩擦ブロック、12・・・第1チェーン、14・・・第2チェーン、16・・・第1リンクプレート、18・・・第1ピン、20・・・第2リンクプレート、22・・・第2ピン、24・・・第1窓部、26・・・第2窓部、32・・・円すい面、34・・・円すい面、36・・・テーパー断面、38・・・テーパー断面。

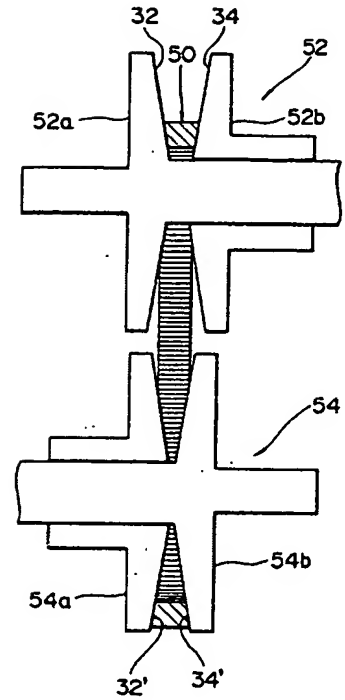


10: 摩擦アロップ  
12,14: チェーン  
16,20: リンクプレート  
24,26: 座部  
36,38: テーパー面

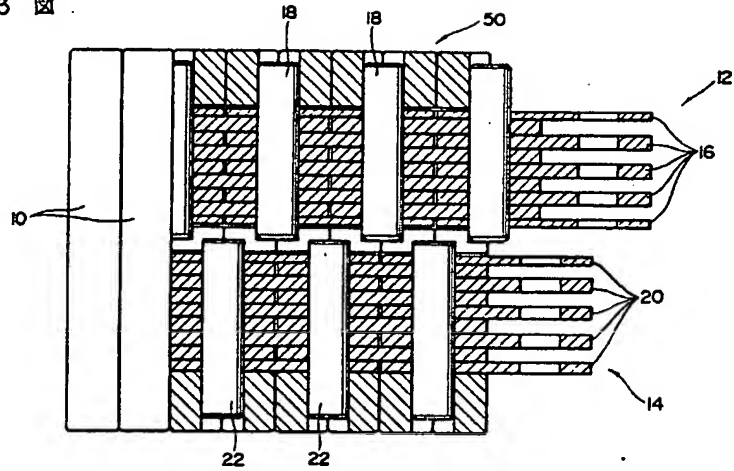


1088

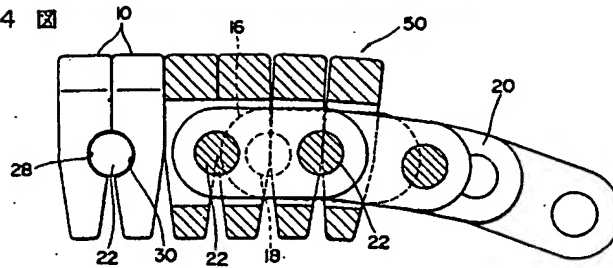
第 5 図



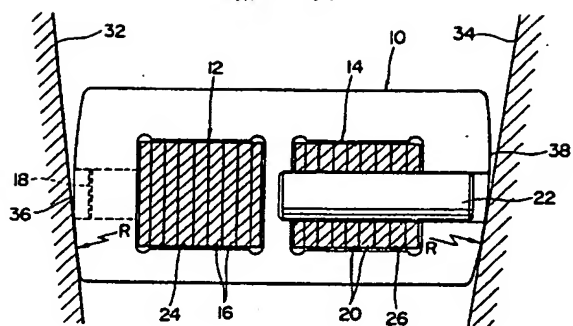
第 3 図



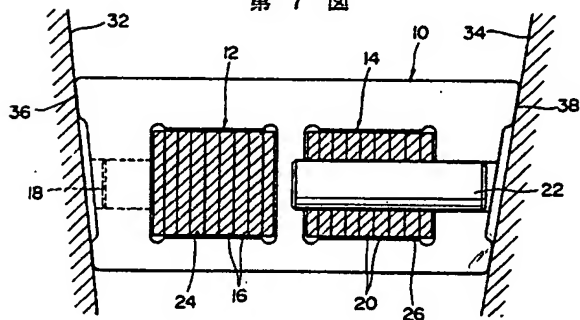
第 4 図



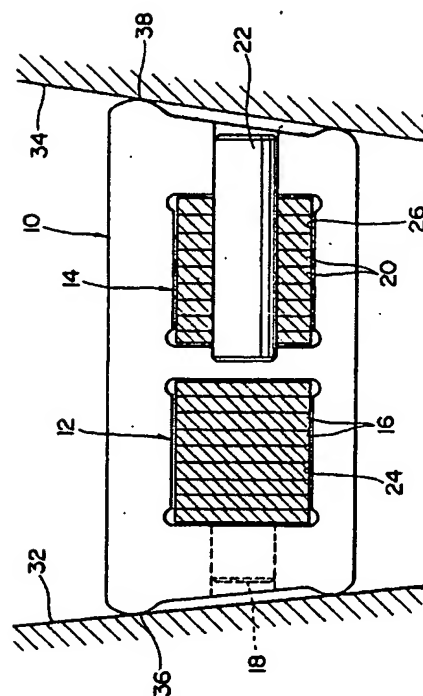
第 6 図



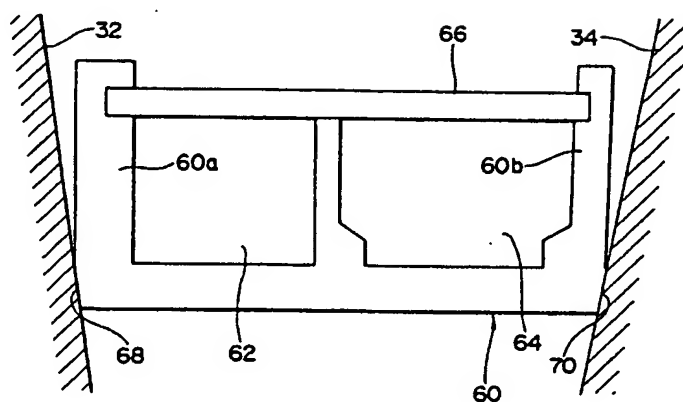
第 7 図



第 8 図



第 9 図



PAT-NO: JP363266248A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63266248 A

TITLE: V-BELT

PUBN-DATE: November 2, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ANPO, YOSHIHISA

YAMAMURO, SHIGEAKI

INT-CL (IPC): F16G005/18

US-CL-CURRENT: 474/241, 474/242

ABSTRACT:

**PURPOSE:** To improve durability of a friction block, by a method wherein a taper is formed in a shape in cross section in which both end parts, except a central part adjoining to a window part, or the one end part makes contact with a pulley.

**CONSTITUTION:** A friction block 10 is provided at end parts on both sides with tapered sectional surfaces 36 and 38 making contact with conical surfaces 32 and 34, respectively, of a pulley. The tapered section surfaces 36 and 38 are formed in the shape of an arc of circle with a relatively high curvature of radius R, and a shape in which the upper end sides of the tapered sectional surfaces 36 and 38 are brought into contact with conical surfaces 32 and 34, respectively. Thus, A high force is prevented from being exerted on the sides of first and second window arts 24 and 26, a generated stress is also reduced, and durability of the friction block 10 is improved.

**COPYRIGHT:** (C)1988,JPO&Japio

----- KWIC -----

Current US Cross Reference Classification - CCXR

(2):

474/242

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**